

XWAM

AMDPH-□/□/32□ 系列电动机保护器使用说明

产品概述

主要特点: DSP 为核心, 数字设定, 数字显示, 保护功能完备、保护性能可靠, 有可与 S7-300、S7-400 PLC 进行通讯的 PROFIBUS 通讯接口。

保护功能: 缺相、短路、接地、堵转、过载、电流不平衡、欠载。

适用范围: 额定电压不高于 1140V, 50Hz 或 60Hz, 起动负载重、起动时间长的三相交流电动机。

电动机保护器型号	AMDPH-2	AMDPH-5	AMDPH-10	AMDPH-20	AMDPH-50	AMDPH-100	AMDPH-150	AMDPH-200
最大设定电流 (A)	2.3	5.5	11	23	55	110	165	220
最小设定电流 (A)	0.4	1	2	4	10	20	30	40
电动机最大功率 (KW)	1.1	2.2	4	11	22	45	75	110
电动机最小功率 (KW)	0.22	0.55	1.1	2.2	5.5	11	18.5	22
电动机电源穿线孔 Φ (mm)	20	20	20	20	20	20	30	30

连接电缆: 连接主单元与电流检测单元, $6 \times 0.3\text{mm}^2 \times 2.2\text{m}$ 双绞屏蔽电缆

工作电压: AC 85V — 265V、DC 85V — 265V

功率消耗: 小于 2W

采集精度: 0.5

环境温度: - 20℃ — 50℃

继电器触点: AMDPH-□/321: 1 常开、常闭触点, AC 250V/10A (阻性负载)、DC 30V/10A

AMDPH-□/322: 2 常开、常闭触点, AC 220V/5A (阻性负载)、DC 30V/5A

AMDPH-□/□/32□ 系列电动机保护器数据显示

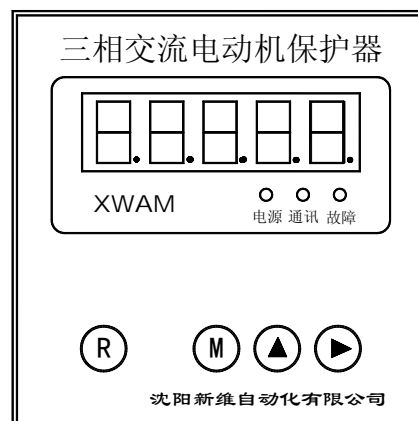
AMDPH-□/□/32□ 系列电动机保护器在电动机正常运行时, 显示电动机 A、B、C 相电流; 当电动机发生缺相、短路、接地、堵转、过载、电流不平衡、欠载故障时, 断开内部继电器触点停止电动机运行(故障灯亮), 同时显示故障代码指示故障类型, 并且显示电动机发生故障时的 A、B、C 相电流值。

AMDPH-□/□/32□ 系列电动机保护器主单元

LED 数码管显示区

LED 数码管显示区有 5 位 LED 数码管, 显示电动机的三相电流、故障代码及电动机保护器参数。

LED 数码管显示电动机的 A、B、C 相电流, 最左边 LED 数码管分别以 A、B、C 表示 A、B、C 相电流, 其余四位 LED 数码管显示 A、B、C 相电流数值。



XWAM

在检查、修改电动机保护器参数时，LED 数码管显示参数的参数号及参数值，最左边的 1 位或 2 位 LED 数码管显示参数号，其余 LED 数码管显示参数的数值。

键盘操作区

R 键：复位键，当需要复位操作时按 R 键，复位操作会使 DSP 重新初始化、电动机停止运行，在电动机正常运行时，不应进行复位操作。

M 键：存储键，检查、修改电动机保护器参数时先按 M 键，按一次 M 键，保存当前显示的参数，并调出后一个或前一个参数，如果参数号位 LED 数码管右下脚的小数点亮（对于 2 位参数号的参数，是参数号第二位 LED 数码管右下脚的小数点）就调出前一个参数，否则调出后一个参数。

参数修改后，须按 M 键，新修改的参数才能被保存，如果按 M 键，没有调出后一个或前一个参数，新修改的参数也就没有被保存，是因为新修改的参数数据错误，须修正后再按 M 键。

▲键：数据位增值键，每按一次▲键，选定数据位数字加 1（数据位数字右下角的小数点亮），当所选定数据位的数字是 9 时，再按▲键数字变为 0。

▶键：标志位移动键。在检查、修改参数时，LED 数码管右下脚的小数点是标志位，每按一次▶键，表示标志位的小数点就向右移动 1 位，当标志位小数点移到最右边一位时，再按▶键，标志位小数点就移到左边数第一位或第二位。

AMDPH-□/ C32□的参数如下：1、2A、2b、2C、2d、2E、2F、3A、3b、3C、3d、3E、3F、4、5、B、F，参数 1、4、5、B、F，参数号是 1 位；参数 2A、2b、2C、2d、2E、2F、3A、3b、3C、3d、3E、3F，参数号是 2 位。检查、修改参数时，5 位 LED 数码管最左边的 1 位或 2 位是参数号，其余的几位是数据位。LED 数码管右下脚的小数点是标志位，哪一位 LED 数码管右下脚的小数点被点亮，该位就被选中，如果被选中的是数据位，按一次▲键，该位的数字就加 1；如果被选中的是参数号位，按 M 键就调出前一个参数，如果被选中的不是参数号位，按 M 键就调出后一个参数。

AMDPH-□/ C32□ 系列电动机保护器 PROFIBUS 通讯接口

AMDPH-□/ C32□ 系列电动机保护器配有 PROFIBUS-DP 通讯接口，可与 S7-300、S7-400 连网通

操作前	操作	操作后
10.080	按 M 键	2A0.08
2A0.08	按 M 键	260.04

操作前	操作	操作后
26.004	按 M 键	2A.008
2A.008	按 M 键	10080

操作前	操作	操作后
10080.	按▲键	10081.
10081.	按▲键	10082.
10089.	按▲键	10080.

操作前	操作	操作后
10.080	按▶键	10080
10080.	按▶键	10080

XWAM

讯，在 S7-300、S7-400 中利用 STEP7 对 AMDPH-□/ C32□ 系列电动机保护器的 I/O 进行编程；也可以与插有 PROFIBUS-DP 通讯接口卡（CP5611）的计算机联网通讯，利用 WINCC 组态软件与 AMDPH-□/ C32□ 系列电动机保护器进行数据交换。

输出数据：3 个模拟量，分别是电动机的 A、B、C 相电流，16 个开关量，表示电动机的运行状态。

通讯速率：在 9.6K、19.2K、45.45K、93.75K、187.5K、500K、1.5M、3M、6M BPS 范围内自动识别、自动适配主站的通讯速率。

网站数量：在同一网段中，可接 32 台配有 PROFIBUS-DP 通讯接口的电动机保护器。

通讯距离：通讯距离与数据传输速率相关，在波特率为 9600 BPS 的速率下，可达 1Km。

通讯功能：通讯功能的详细资料请参考《电动机保护器 PROFIBUS 通讯技术手册》(AMDP、AMDG)V2.0。

AMDPH-□/ C32□ 系列电动机故障代码

电动机故障代码含义

- | | | |
|--------------|-----------------|--------------|
| (1)、EE01：接地； | (2)、EE02：短路； | (3)、EE03：缺相； |
| (4)、EE04：堵转； | (5)、EE05：电流不平衡； | (6)、EE06：过载； |
| (7)、EE07：欠载。 | | |

AMDPH-□/ C32□ 系列电动机保护器参数

电动机保护器设置参数

参数 1：设置电动机工作电流，AMDPH - 2，每单位 0.01A；AMDPH - 5、AMDPH - 10、AMDPH - 20、AMDPH - 50，每单位 0.1A；AMDPH - 100、AMDPH - 150、AMDPH - 200，每单位 1A；设置范围是电动机保护器额定值的 0.2 - 1.1 倍，出厂设置值是电动机保护器额定值的 0.8 倍；

参数 2A：设置电动机起动过载四（电流大于 2 倍且小于 3 倍参数 1 设置值）、不平衡三（2 相或 1 相电流大于 2 倍且小于 3 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 1 秒，设置范围：1-180，出厂设置值：8。

参数 2b：设置电动机起动过载五（电流大于 3 倍且小于 4 倍参数 1 设置值）、不平衡四（2 相或 1 相电流大于 3 倍且小于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 1 秒，设置范围：1-180，出厂设置值：4。

参数 2C：设置电动机起动过载六（电流大于 4 倍且小于 5 倍参数 1 设置值）、不平衡五（2 相或 1 相电流大于 4 倍且小于 5 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 1 秒，设置范围：1-180，出厂设置值：3。

参数 2d：设置电动机起动过载七（电流大于 5 倍且小于 6 倍参数 1 设置值）、不平衡六（2 相或 1 相电流大于 5 倍且小于 6 倍、另 1 相或 2 相电流大于 3 倍且小于 4 倍参数 1 设置值）保护时间，每单位 1 秒，设置范围：1-180，出厂设置值：3。

XWAM

参数 2E: 设置电动机起动过载八 (电流大于 6 倍且小于 7 倍参数 1 设置值)、不平衡七 (2 相或 1 相电流大于 6 倍且小于 7 倍、另 1 相或 2 相电流大于 4 倍且小于 5 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 3。

参数 2F: 设置电动机起动过载九 (电流大于 7 倍参数 1 设置值)、不平衡八 (2 相或 1 相电流大于 7 倍、另 1 相或 2 相电流大于 5 倍且小于 6 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 3。

参数 3A: 设置电动机运行过载四 (电流大于 2 倍且小于 3 倍参数 1 设置值)、不平衡三 (2 相或 1 相电流大于 2 倍且小于 3 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.25 倍且小于 1.5 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 8。

参数 3b: 设置电动机运行过载五 (电流大于 3 倍且小于 4 倍参数 1 设置值)、不平衡四 (2 相或 1 相电流大于 3 倍且小于 4 倍、另 1 相或 2 相电流大于 1.5 倍且小于 2 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 4。

参数 3C: 设置电动机运行过载六 (电流大于 4 倍且小于 5 倍参数 1 设置值)、不平衡五 (2 相或 1 相电流大于 4 倍且小于 5 倍、另 1 相或 2 相电流大于 2 倍且小于 3 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 2。

参数 3d: 设置电动机运行过载七 (电流大于 5 倍且小于 6 倍参数 1 设置值)、不平衡六 (2 相或 1 相电流大于 5 倍且小于 6 倍、另 1 相或 2 相电流大于 3 倍且小于 4 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 2。

参数 3E: 设置电动机运行过载八 (电流大于 6 倍且小于 7 倍参数 1 设置值)、不平衡七 (2 相或 1 相电流大于 6 倍且小于 7 倍、另 1 相或 2 相电流大于 4 倍且小于 5 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 2。

参数 3F: 设置电动机运行过载九 (电流大于 7 倍参数 1 设置值)、不平衡八 (2 相或 1 相电流大于 7 倍、另 1 相或 2 相电流大于 5 倍且小于 6 倍参数 1 设置值) 保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-180, 出厂设置值: 2。

参数 4: 设置电动机欠载电流, AMDPH - 2, 每单位 0.01A; AMDPH - 5、AMDPH - 10、AMDPH - 20、AMDPH - 50, 每单位 0.1A; AMDPH - 100、AMDPH - 150、AMDPH - 200, 每单位 1A; 设置范围是电动机保护器额定值的 0.1 - 1 倍, 出厂设置值是参数 1 出厂设置值的 0.5 倍。

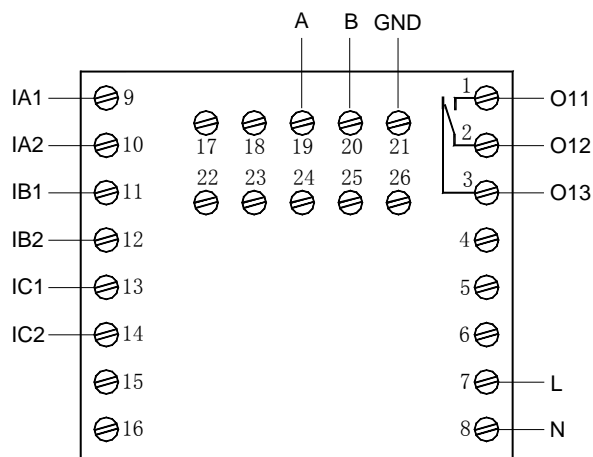
参数 5: 设置电动机欠载保护时间, 每单位 1 秒, 设置范围: 1-6500, 出厂设置值: 100。

参数 B: 设置自复位功能及自复位时间, 参数 B 的出厂设置值为 B = 0000 (无自复位功能), 当将参数 B 设为 B = 1×××时, 保护器具有自复位功能, ×××是 1-999 分钟的自复位时间。

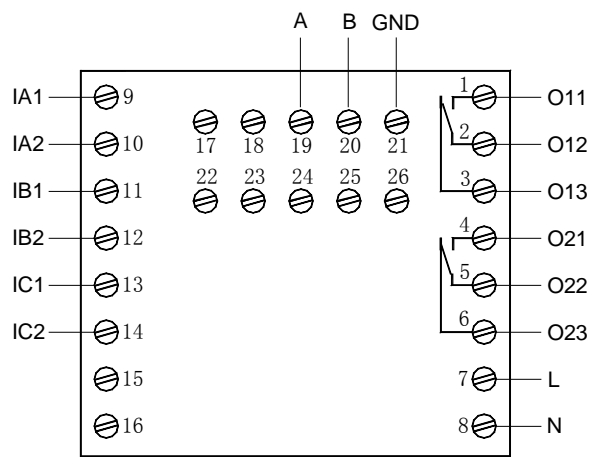
参数 F: 设置通讯站地址, 范围为 0-7F (126), 出厂时 F 参数为 6。

XWAM

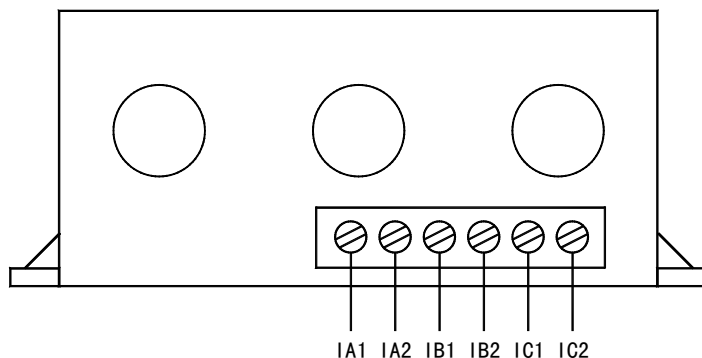
工作电源的接线端子，O11、O12 是电动机保护器内部继电器触点的接线端子。A、B 是 PROFIBUS 通讯接线端子。



AMDPH-□/321 系列保护器主单元接线端子图



AMDPH-□/322 系列保护器主单元接线端子图



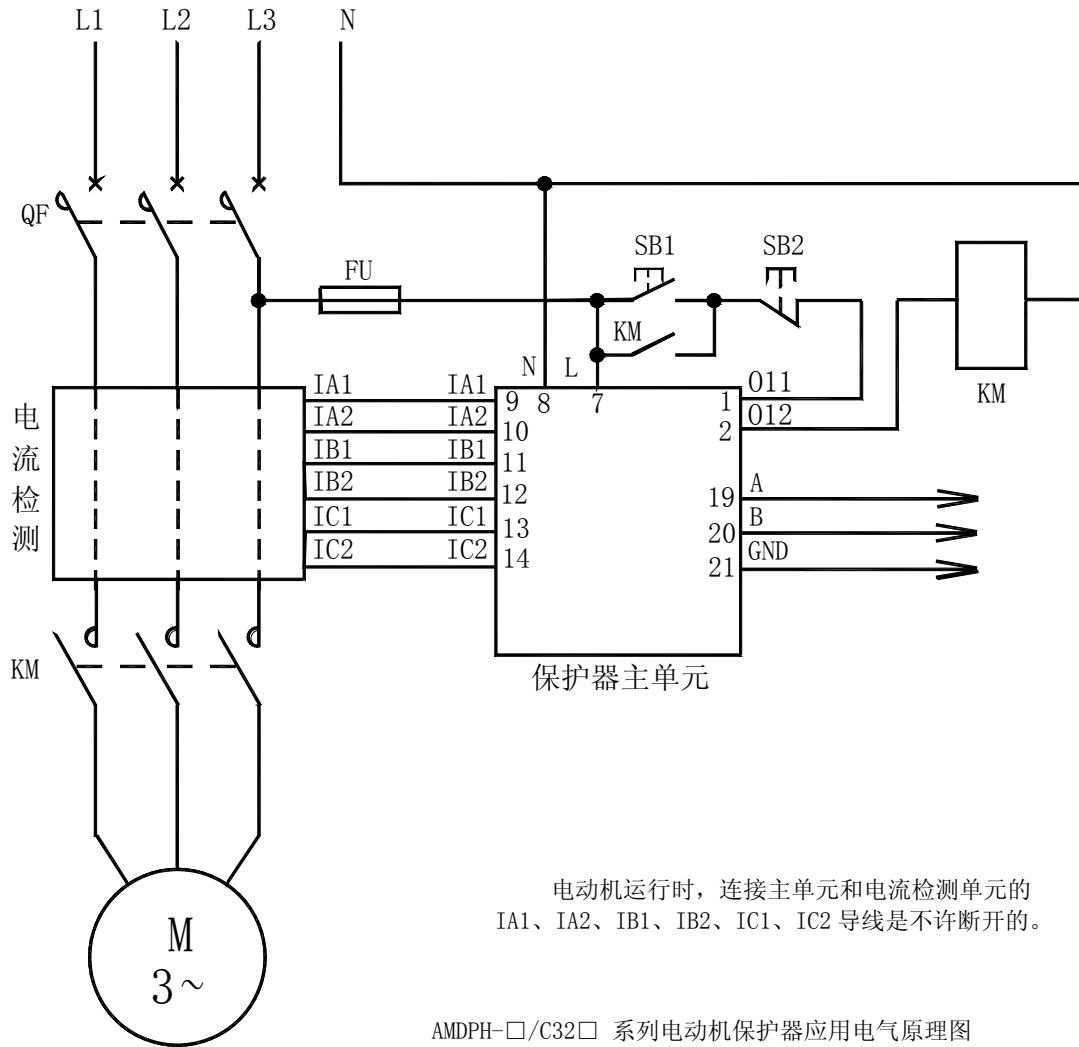
AMDPH-□/32□ 系列保护器电流检测单元接线端子图

电动机保护器接线方法：

将电动机主电路 A、B、C 相电源线分别穿过电动机保护器电流检测单元的穿线孔；将电动机保护器的 L、N 接线端子接到 AC 220V 电源上；将电动机保护器的 O11、O12 接线端子串接于电动机控制接触器线圈回路中；连接电动机保护器主单元及电流检测单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2；将 A、B 接到 PROFIBUS 通讯网络。

特别需要注意，电流检测单元与电流互感器电气特性相同，电动机运行时，连接主单元和电流检测单元的 IA1、IA2、IB1、IB2、IC1、IC2 导线是不许断开的。

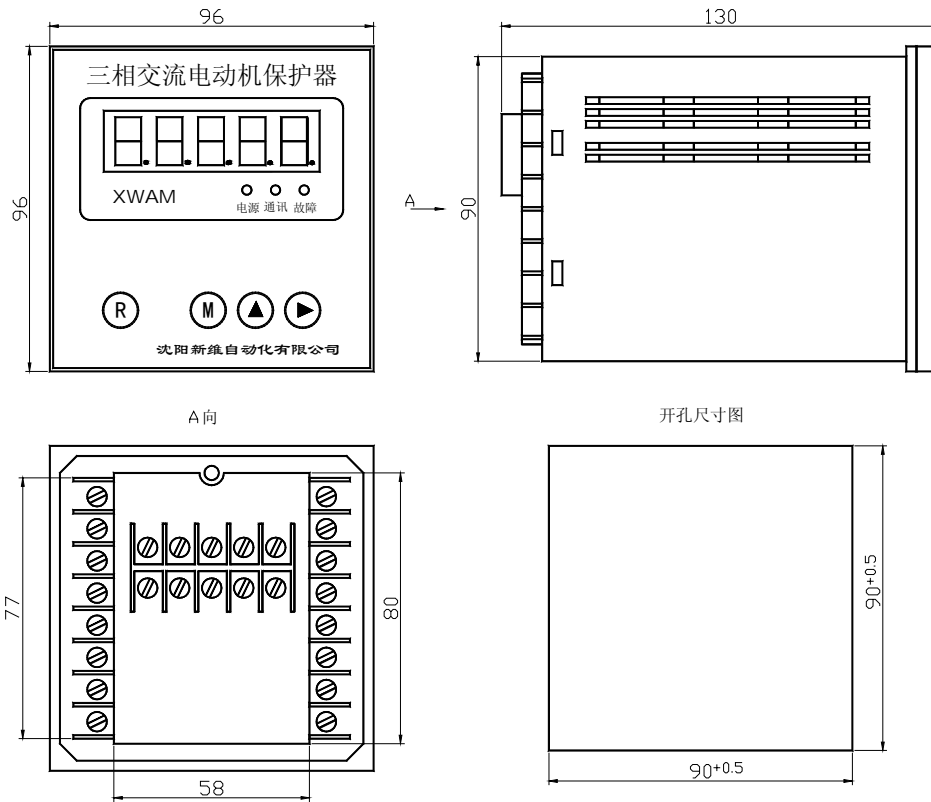
XWAM



AMDPH-□/C32□ 系列电动机保护器应用电气原理图

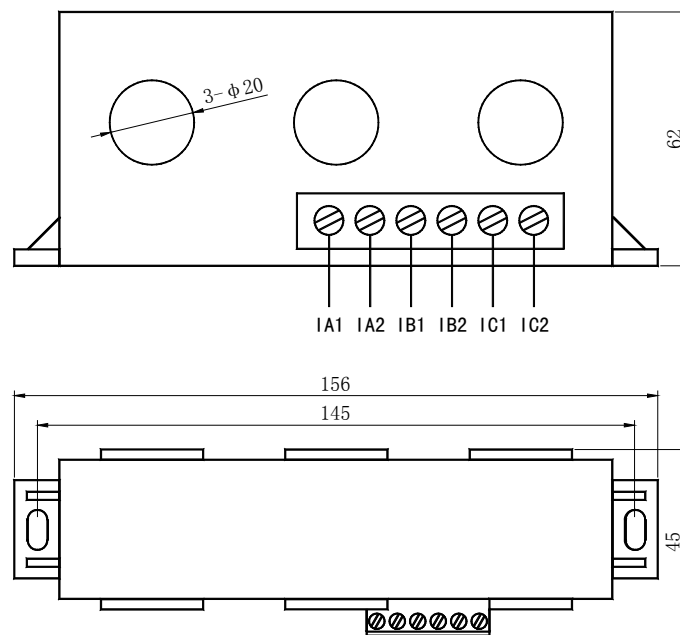
XWAM

AMDPH-□/□/□系列电动机保护器主单元外形及安装尺寸



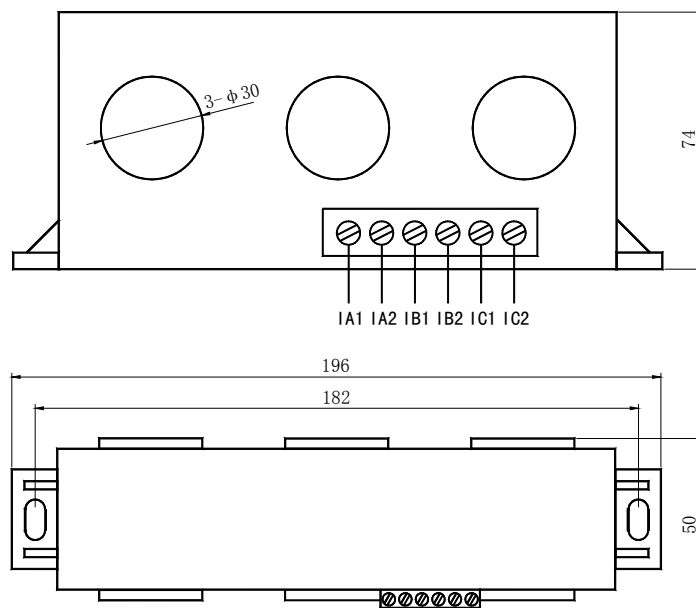
AMDPH-□/□/□系列电动机保护器主单元外形及安装孔尺寸

AMDPH-□/□/□系列电动机保护器电流检测单元外形及安装尺寸



穿线孔直径 $\Phi 20\text{mm}$ 的电流检测单元外形及安装尺寸

XWAM



穿线孔直径 $\Phi 30\text{mm}$ 的电流检测单元外形及安装尺寸

在公司网站 [http:// WWW.SY-XINWEI.COM](http://WWW.SY-XINWEI.COM) 的“资料下载”栏目有更详细、不断更新的《使用说明书》、《选型手册》、《使用手册》、《通讯技术手册》、《应用技术手册》等电子版资料，欢迎下载使用。

单位：沈阳新维自动化有限公司
地址：沈阳市浑南区浑南四路1号A1928室
电话：024-83812196、83812190、83812195
网址：<http://WWW.SY-XINWEI.COM>

邮编：110180
传真：024-83812195
E-mail：XW@SY-XINWEI.COM